(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号
特開2002－14862
（P2002－14862A）
(43)公開日　平成14年１月18日(2002.1.18)

(51)Int.Cl.⁷		識別記号	FI		テーマコード(参考)
Ｇ０６Ｆ	12/00	５３７	Ｇ０６Ｆ 12/00	５３７Ａ	５Ｂ０１７
	12/14	３１０	12/14	３１０Ｋ	５Ｂ０７５
	13/00	３５１	13/00	３５１Ｚ	５Ｂ０８２
	15/00	３３０	15/00	３３０Ｄ	５Ｂ０８５
	17/30	１２０	17/30	１２０Ｂ	５Ｂ０８９

審査請求　未請求　請求項の数５　ＯＬ　（全９頁）

(21)出願番号　特願2000－193871(P2000－193871)

(22)出願日　平成12年６月28日(2000.6.28)

(71)出願人　000005223
富士通株式会社
神奈川県川崎市中原区上小田中４丁目１番１号

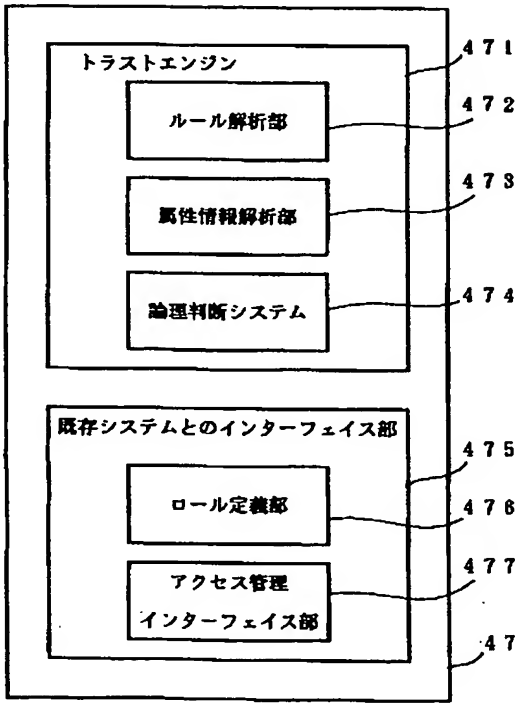
(72)発明者　山崎　重一郎
神奈川県川崎市中原区上小田中４丁目１番１号　富士通株式会社内

(74)代理人　100094145
弁理士　小野　由己男　（外２名）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　情報アクセス制御装置および情報アクセス制御方法

(57)【要約】
【課題】　広域的に分散した個人情報に対するアクセス権限を、その個人情報の所有者本人の意志に基づいてコントロールすることを可能とし、情報プライバシー権を確保する。
【解決手段】　個人情報の所有者から受け付けたアクセスポリシーをルール解析部４３１によって解析し、外部アクセス者から送信されてくる属性証明書の内容を属性情報解析部４３２によって解析し、論理判断システム４３３によりこの外部アクセス者に対するアクセス権限をロール定義部４５１で定義されたロールとして割り当てて、アクセス管理インターフェイス部４５２によりアクセス制御してデータを利用させる。



【特許請求の範囲】
【請求項１】個人情報を含むデータベースを格納する記憶手段と、
前記データベース内の個人情報に対するアクセス権限を設定するためのアクセスポリシーを、前記個人情報の所有者から受け付けるアクセスポリシー受付手段と、
前記アクセスポリシー受付手段で受け付けたアクセスポリシーを格納するアクセスポリシー記憶手段と、
前記アクセスポリシー記憶手段に格納されているアクセスポリシーに基づいて、外部からのアクセス者に対して前記個人情報へのアクセスを制御するポリシーエンジンと、を備える情報アクセス制御装置。
【請求項２】前記アクセスポリシー記憶手段およびポリシーエンジンは、前記記憶手段内に格納されているデータベースの情報を入出力制御するプロキシサーバ内に設定されている、請求項１に記載の情報アクセス制御装置。
【請求項３】個人情報を含むデータベースを格納するデータサーバ上のデータを、インターネットを介してアクセスしてくる外部アクセス者にプロキシサーバを介して利用させる際の情報アクセス制御方法であって、
前記データベース内の個人情報に対するアクセス権限を設定するためのアクセスポリシーを、前記個人情報の所有者から受け付けて、前記プロキシサーバ上に格納するアクセスポリシー受付段階と、
外部アクセス者からのアクセスがあった場合に、前記プロキシサーバ内のアクセスポリシーを解析して、前記外部アクセス者のアクセス権限を判別するアクセスポリシー解析段階と、
解析したアクセス権限に基づいて前記外部アクセス者に対して前記データベース内の個人情報を利用させるアクセス制御段階と、を備える情報アクセス制御方法。
【請求項４】アクセスポリシー受付段階で受け付けるアクセスポリシーは、個人情報に対するアクセス権限をアクセスルールとして定義したポリシーデータに前記個人情報の所有者による電子署名を付加したポリシー証明書でなる、請求項３に記載の情報アクセス制御方法。
【請求項５】前記ポリシーデータは、公開鍵証明書などで認証可能な属性情報に対応付けてアクセス権限を定義したものである、請求項４に記載の情報アクセス制御方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】本発明は、データベース中の個人情報保護を目的とする情報アクセス制御装置および情報アクセス制御方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】昨今のインターネットの普及に基づいて、インターネット上に個人情報が分散的に存在するようになってきている。たとえば、個人情報を含んだデータ群を擁するデータベースシステムがインターネットを介してアクセス可能な状態となっている。このような個人情報については、個人情報の所有者本人に情報プライバシー権が存在すると考えられ、この情報プライバシー権の保護を観点とした問題が深刻になってきている。
【０００３】個人情報に関する情報プライバシー権は、「自己情報管理権」と定義され、自己の情報を自分でコントロールできる権利とされている。したがって、前述したようにインターネット環境で分散的に存在する個人情報は、個人情報の所有者本人がそれぞれアクセス権についてコントロールすることができるように構成されていることが好ましい。
【０００４】しかしながら、通常のデータベースシステムでは、データベースへのアクセス権限の管理は、データベース管理者が行うように設計されており、データベース中に含まれている個人情報の所有者本人が、自己の情報に対するアクセス権限をコントロールするように構成されていない。このため、個人情報の所有者にとっては、データベース中に含まれる個人情報が意志に反して公開されることが不都合である場合が生じる。また、データベース管理者にとっては、データベース中に含まれる個人情報を保護するために、守秘責任と運用負荷が大きくなるという問題がある。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】本発明は、広域的に分散した個人情報に対するアクセス権限を、その個人情報の所有者本人の意志に基づいてコントロールすることを可能とし、情報プライバシー権を確保することを目的とする。
【０００６】
【課題を解決するための手段】本発明に係る情報アクセス装置は、個人情報を含むデータベースを格納する記憶手段と、データベース内の個人情報に対するアクセス権限を設定するためのアクセスポリシーを、個人情報の所有者から受け付けるアクセスポリシー受付手段と、アクセスポリシー受付手段で受け付けたアクセスポリシーを格納するアクセスポリシー記憶手段と、アクセスポリシー記憶手段に格納されているアクセスポリシーに基づいて、外部からのアクセス者に対して個人情報へのアクセスを制御するポリシーエンジンとを備える。
【０００７】ここで、アクセスポリシー記憶手段およびポリシーエンジンは、記憶手段内に格納されているデータベースの情報を入出力制御するプロキシサーバ内に設定することが可能である。また、本発明に係る情報アクセス制御方法は、個人情報を含むデータベースを格納するデータサーバ上のデータを、インターネットを介してアクセスしてくる外部アクセス者にプロキシサーバを介して利用させる際の情報アクセス制御方法であって、データベース内の個人情報に対するアクセス権限を設定するためのアクセスポリシーを、個人情報の所有者から受

け付けて、プロキシサーバ上に格納するアクセスポリシー受付段階と、外部アクセス者からのアクセスがあった場合に、プロキシサーバ内のアクセスポリシーを解析して、外部アクセス者のアクセス権限を判別するアクセスポリシー解析段階と、解析したアクセス権限に基づいて外部アクセス者に対してデータベース内の個人情報を利用させるアクセス制御段階とを備える。

【０００８】ここで、アクセスポリシー受付段階で受け付けるアクセスポリシーは、個人情報に対するアクセス権限をアクセスルールとして定義したポリシーデータに個人情報の所有者による電子署名を付加したポリシー証明書で構成することができる。また、ポリシーデータは、公開鍵証明書などで認証可能な属性情報に対応付けてアクセス権限を定義したものとすることができる。

【０００９】

【発明の実施の形態】〔概略構成〕本発明の１実施形態が採用されるシステムについて図１にその概略構成を示す。個人情報の所有者は、情報所有者端末１によってインターネットへの接続が可能である。この情報所有者端末１は、個人情報の所有者が利用可能なパーソナルコンピュータによって構成できる。

【００１０】外部アクセス者は、クライアント端末２によってインターネットへの接続が可能となっている。このクライアント端末２も同様にして、外部アクセス者が利用可能なパーソナルコンピュータで構成できる。データベースを管理する情報システム４は、インターネット３を介して情報所有者端末１、クライアント端末２、その他の端末とデータのやり取りを行うことが可能となっている。

【００１１】情報システム４は、少なくとも、個人情報を含むデータベース４３、データベース４３内のデータ検索システムを含むデータサーバ４２、情報システム４とインターネット３間のデータの入出力を行うプロキシサーバ４１を備えている。

〔情報所有者端末〕情報所有者端末１では、データベース４３に含まれている個人情報に対するアクセス権限を設定するためのアクセスルール作成環境１１、電子署名を行うための秘密鍵を管理する秘密鍵管理部１２、アクセスルールとそのアクセスルールの対象となる個人情報識別と電子署名とを合成したポリシー証明書を作成するポリシー証明書作成部１３、インターネットとの接続を行うための通信ソフトなどでなるインターネット接続部１４などを備えている。

【００１２】ポリシー証明書作成部１３で作成されるポリシー証明書の一例を図３に示す。ポリシー証明書５は、アクセスルール作成環境１１で作成されたアクセスルール５１と、データベース４３内の個人情報を特定する個人情報識別５２と、秘密鍵管理部１２で管理される秘密鍵で暗号化された電子署名５３とから構成される。アクセスルール５１、個人情報識別５２、電子署名５３は、ITU-T X.500規格に基づいて、それぞれ識別子としてDNを備える一意名が付される。

【００１３】アクセスルール５１は、たとえば、外部アクセス者が提示する属性証明書に記載される属性と、データやサービスへのアクセス権限に関するロールとの対応でなり、どのような属性に対してどのようなロールを与えるかを設定することで構成できる。アクセスルール５１の一例を図４に示す。

【００１４】図４では、ディレクトリ"https://www.a.b/usr/local/apache/htdocs/subarea/"に対するアクセス制御として、外部アクセス者が提示する属性があるパターンを持つ場合には、メンバーとしてのロールを与えるというアクセスルールを記述したものである。このディレクトリ"https://www.a.b/usr/local/apache/htdocs/subarea/"が、個人情報識別５２となる。

【００１５】この例では、〈if〉の〈cond〉節で、外部アクセス者の提示する属性証明書〈CLIENT#AC〉に対して、パターンマッチングを行い、条件を満たしたものについては、〈then〉節で定義されたロールが与えられる。属性証明書の組織名"CLIENT#AC#DN#O"が"Fujitsu, Ltd."にマッチングし、かつ部署名"CLIENT#AC#DN#OU"が"Staff"または"NML"にマッチングする場合に、member(can#read, can#modify, can#delete)というロールを与えることとする。このことにより、属性証明書の組織名および部署名がマッチングした場合に、この外部アクセス者に対して、読取・変更・削除を許可するアクセス権限が与えられる。

【００１６】ポリシー証明書５１に電子署名を付加する場合には、"POLICY CERTIFICATE"の欄の次に、"POLICY CERTIFICATE SIGNATURE"の欄を設け、秘密鍵によって暗号化された電子署名のデータを配置する。

〔プロキシサーバ〕プロキシサーバ４１は、情報所有者端末１から送信されてくるポリシー証明書５を受け付けるポリシー受付部４４、ポリシー証明書５の内容を記憶するポリシー記憶部４５、ポリシー記憶部４５の内容に基づいてアクセス制御を行うポリシーエンジン４７とを備えている。

【００１７】ポリシーエンジン４７は、ポリシー受付部４４で受け付けたポリシー証明書の内容を解析し、ポリシー証明書に含まれるアクセスルールに基づいて外部アクセス者２のアクセス権限を割り当てるためのトラストエンジン４７１と、データベース４３内のデータに対するアクセス制御を行うための既存システムとのインターフェイス部４７５とを備えている。

【００１８】トラストエンジン４７１は、ポリシー証明書５に含まれるアクセスルール５１を解析するためのルール解析部４７２、外部アクセス者の属性を解析するための属性情報解析部４７３、属性情報解析部４７３で特定した外部アクセス者の属性とルール解析部４７２で解析したアクセスルールに基づいて外部アクセス者に対す

るロールを割り当てる論理判断システム４７４で構成される。

【００１９】外部アクセス者は、データベース４３内のデータへのアクセスを行うために、自己の属性を示した属性証明書と、本人であることを証明するための公開鍵証明書とをプロキシサーバ４に送信する。属性証明書は、一定の認証機関によって外部アクセス者がもっている属性を証明するものであって、ITU-T X.509属性証明書に準じたデータ形式で構成され、識別子としてDNを付した一意名のデータとすることができる。

【００２０】公開鍵証明書は、ネットワーク上における本人認証を行うものであって、ITU-T X.509公開鍵証明書に準じたデータ形式で構成され、識別子としてDNを付した一意名のデータとすることができる。外部アクセス者から送信される属性証明書および公開鍵証明書のうち、公開鍵証明書は、SSL（Secure Sockets Layer）またはTSL（Transport Layer Security）などのユーザ認証のレイヤで評価される。ここで本人認証がなされた場合には、Secure API（Application Program Interface）を通じて外部アクセス者２から送信されてくるデータがプロキシサーバ４７内のトラストエンジン４７１に入力される。このうち、属性証明書のデータは属性情報解析部４７３に送信され、そのデータ内容の解析が実行される。

【００２１】属性証明書の構造の一例を図７に示す。ここでは、ITU-T X.509 Attribute Certificate として定義された属性証明書の例であって、ここでの属性とロールとの対応を定義することによって、ポリシー証明書内のアクセスルールを設定することができる。論理判断システム４７４では、属性情報解析部４７３で解析した外部アクセス者の属性と、ルール解析部４７２で解析したアクセスルールとから、外部アクセス者に対して割り当てるアクセス権限を判定し、対応するロールの割り当てを行う。

【００２２】既存システムとのインターフェイス部４７５中のロール定義部４７６は、ポリシー証明書内で用いられるロールの定義を予め行うものである。ロールは、データやサービスへのアクセス権限の集まりに対する名前を定義するものであって、たとえば、個人の病歴に関する情報を管理しているシステムにおいて、「主治医」というロールに対して、個人の病歴の参照やカルテの作成や記述の追加など、主治医に関する個人情報への一定のアクセス権限の総体を割り当てるように設定できる。したがって、ロール定義部４７６において、アクセス権限とロールとを対応させたテーブルを作成し、このテーブルを管理する。

【００２３】アクセス管理インターフェイス部４７７は、論理判断システム４７４の判定した外部アクセス者２のロールと、ロール定義部４７６で管理するテーブルに従ってアクセス権限を判定し、外部アクセス者によるデータベース４３へのアクセスを制御する。

〔基本動作〕プロキシサーバ４７の基本動作を図８に示す。

【００２４】ステップＳ１では、個人情報の所有者からポリシー登録の要求があったか否かを判別する。情報所有者端末１からポリシー登録の要求があったと判断した場合には、ステップＳ２に移行する。ステップ２では、情報所有者端末１からのポリシー登録の受付処理を実行する。ステップＳ３では、外部アクセス者２からのデータベース４３へのアクセス要求があったか否かを判別する。クライアント端末２からのアクセス要求があった場合には、ステップＳ４に移行する。ステップＳ４では、アクセスルールに基づいてアクセス制御を行ってクライアント端末２に対してデータベース４３を利用させる。

【００２５】〔ポリシー登録〕個人情報の所有者によるポリシー登録要求があった場合のポリシー登録処理を図９に示す。ステップＳ１１では、情報所有者端末１から送信されるポリシー証明書５を受け付ける。ポリシー証明書５は、前述したように、アクセスルール５１、個人情報識別５２、電子署名５３から構成されたものとすることができる。

【００２６】ステップＳ１２では、電子署名５３を解析する。たとえば、情報所有者の秘密鍵によって暗号化された電子署名を公開鍵によって復号化することによって、電子署名５３を復元することができる。ステップＳ１３では、電子署名５３の内容により正常に個人認証がなされたか否かを判別する。個人認証が正常になされた場合にはステップＳ１３に移行し、個人認証に失敗した場合にはステップＳ１６に移行する。

【００２７】ステップＳ１４では、ポリシー証明書５内のアクセスルール５１の解析を実行する。ここでは、前述したようなアクセスルール５１を個人情報識別５２とともにポリシー証明書５から抽出する。ステップＳ１５では、ポリシー証明書５から抽出したアクセスルール５１を個人情報識別５２とともにポリシー記憶部４５に格納する。

【００２８】ステップＳ１６では、個人認証に失敗した旨の表示を情報所有者端末１側に送信し処理を終了する。

〔アクセス制御〕図８ステップＳ４におけるアクセス制御の動作について図１０に示す制御フローチャートと、図１１に示すデータフローチャートに基づいて説明する。

【００２９】ステップＳ２１では、SSLプロトコルによるハンドシェイクを実行する。この場合、図１１に示すように、クライアント端末２側からサーバに対してアクセス対象を指定したSSLハンドシェイク要求を行う。これに対応して、サーバ側からSSLハンドシェイク応答を行うことにより、クライアント端末２とサーバとのセッションを確立する。ここでは、SSLプロトコル中に、ク

ライアント端末２から送信されてくる公開鍵証明書の認証のネゴシエーションを行い、外部アクセス者の個人認証を行ってからセッションを確立する。外部アクセス者の個人認証に成功した場合には、Secure API を通じてプロキシサーバ４７のトラストエンジン４７１内にその情報が送信される。個人認証に失敗した場合には、この旨の通知をクライアント端末２側に送信し、再度アクセスの実行を促す。

【００３０】ステップＳ２１では、SSLハンドシェイク処理の実行を行っているが、TSLプロトコルによるクライアントーサーバのセッションを確立するように構成することもでき、クライアント端末２の環境に応じてSSL/TSLプロトコルのいずれにも対応可能とすることもできる。ステップＳ２１においてクライアント端末２とサーバ側とのセッションが確立した場合にはステップＳ２２に移行する。ステップＳ２２では、クライアント端末２に対して属性証明書要求を送信する。

【００３１】ステップＳ２３では、クライアント端末２から属性証明書が送信されてきたか否かを判別する。クライアント端末２から属性証明書が送信されてきたと判断した場合には、ステップＳ２４に移行する。ステップＳ２４では、属性証明書の解析を行う。クライアント端末２から送信されてくる属性証明書は、前述したようにITU-T X.509標準に準拠したデータ形式とすることができ、また、IETF-PKIX 標準に準拠するデータ形式とすることも可能である。ここでは、それぞれの属性証明書のデータ形式に基づいて解析することにより、外部アクセス者の属性を判別することが可能となる。

【００３２】ステップＳ２５では、属性証明書を解析した結果と、アクセス要求のあった個人情報識別５２に付随するアクセスルール５１とを比較し、対応するロールの割り当てを行う。ここでは、前述したように、属性情報解析部４７３により解析した外部アクセス者の属性と、ルール解析部４７２により解析したアクセスルールの内容とを論理判断システム４７４によって判別して、外部アクセス者に対応するアクセス権限を与えるべくロールの割り当てを行う。ここで外部アクセス者に割り当てられるロールは、ロール定義部４７６で予め定義されたものである。割り当てられたロールは、ロール証明書としてクライアント端末２に送信される。同時に、このクライアント端末２からのアクセス要求に対して、割り当てられたロールに相当するアクセス権限が設定される。

【００３３】ステップＳ２６では、クライアント端末２からの実際のデータアクセスがあったか否かを判別する。ここでは、アクセス要求のあった個人情報識別５２に対するデータ表示要求やデータダウンロード要求などが、クライアント端末２から送信されてきた場合には、データアクセス要求があったと判断してステップＳ２７に移行する。

【００３４】ステップＳ２７では、外部アクセス者に割り当てられたロールに基づいてアクセス制御を行い、データベース４３内のデータを利用させる。ここでは、個人情報識別５２によって特定される個人情報の一部または全部を読み取ることの可・不可、変更することの可・不可、削除することの可・不可などのアクセス制御をアクセス管理インターフェイス部４７７で行い、外部アクセス者に対するアクセス制限を行う。

【００３５】ステップＳ２８では、外部アクセス者からのアクセスが終了したか否かを判別する。クライアント端末２からのアクセス終了の旨の信号を受信した場合には、この処理を終了する。

【００３６】

【発明の効果】本発明によれば、広域的に分散して存在する既存のデータベースに存在する個人情報へのアクセス制御を、個人情報の所有者本人がアクセスルールとして定義することができ、情報プライバシー権の保護を維持することが可能となる。外部アクセス者に対して、自動的にアクセス権限を判別させることにより、データベース管理者による運用負荷を低減できる。さらに、アクセス権限の判別は、個人情報の所有者本人が登録したアクセスルールに基づくものであり、その判断ロジックを確実にトレースすることが可能であるため、データベース管理者の守秘責任に基づく負荷も低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の概略構成図。

【図２】情報所有者端末の概略構成図。

【図３】ポリシー証明書の概略構成を示す説明図。

【図４】ポリシー証明書の一例を示す説明図。

【図５】プロキシサーバの概略構成図。

【図６】プロキシサーバの概略構成図。

【図７】属性証明書の一例を示す説明図。

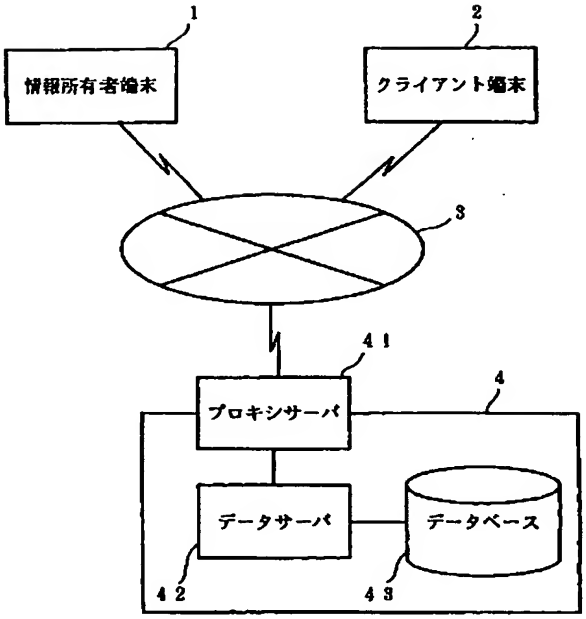
【図８】サーバ側の動作を示すフローチャート。

【図９】サーバ側の動作を示すフローチャート。

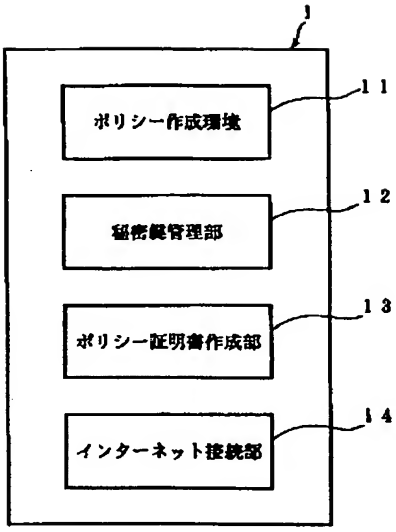
【図１０】サーバ側の動作を示すフローチャート。

【図１１】アクセス時におけるデータフローチャート。

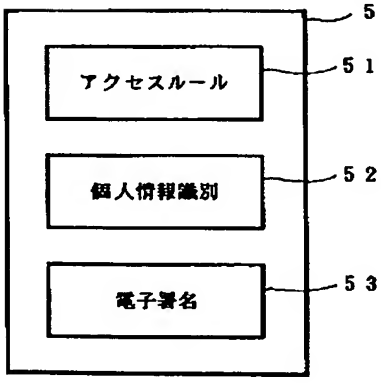
【図１】



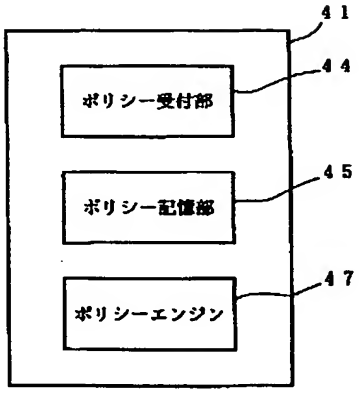
【図２】



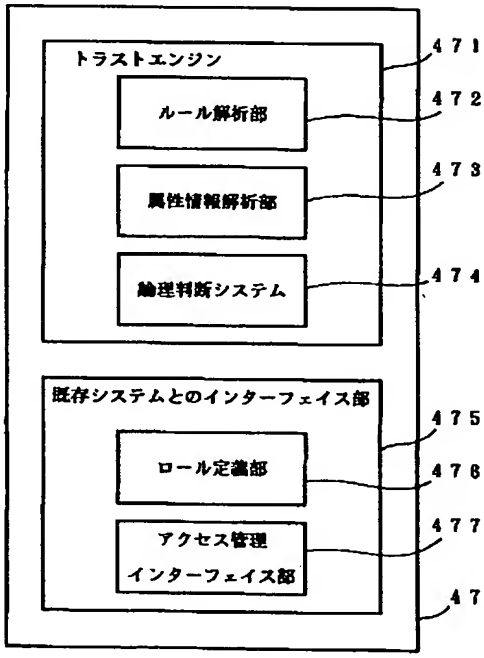
【図３】



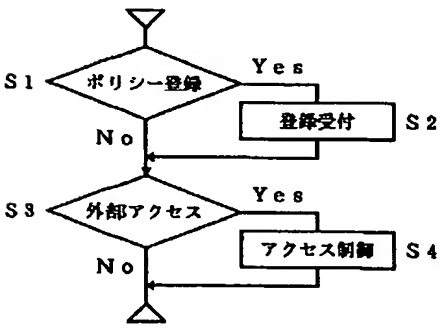
【図５】



【図６】



【図８】

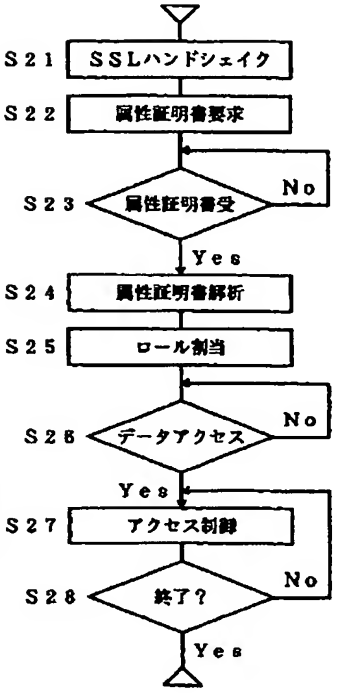


【図４】

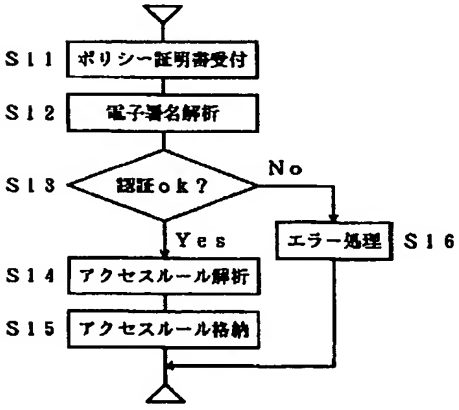
```
----- BEGIN POLICY CERTIFICATE -----
<directory https://www.a.b/usr/local/apache/htdocs/subarea/>
        <if>
      <cond>
            % {CLIENT AC DN O} eq " Fujitsu, Ltd" and
                  % {CLIENT AC DN OU} in {" Staff " :" NML " }
       </cond>
       <then>
           member(can read, can modify, can delete)
       </then>
      </if>

<directory>
-----  END POLICY CERTIFICATE  -----
-----  BEGIN POLICY CERTIFICATE SIGNATURE  -----
MIIDNjCCAp+gAwIBAgIBATANBgkqhkiG9w0BAQQFADCBqTELMAKGA1UEBhMCWFky
FTATBgNVBAgTDFNuYWtlER1c2VydDETMBEGA1UEBxNKU25ha2UgVG93bjEXMBUG
A1UEChMOU25ha2UgT2lsLCBMdGQxHjAcBgNVBAsTFUNlcnRqZmljYXRlIEF1dGhv
cm10eTEVMBMGA1UEAxMMU25ha2UgT2ls1ENBMR4wHAYJKoZlhvcNAQkBFg9 YUBz
-----  END POLICY CERTIFICATE SIGNATURE  -----
```

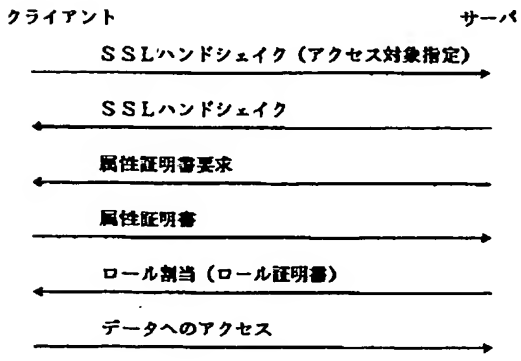
【図１０】



【図９】



【図１１】



【図7】

```
AttributeCertificate ::= SEQUENCE {
     acinfo               AttributeCertificateInfo,
     signatureAlgorithm   AlgorithmIdentifier,
     signatureValue       BIT STRING
}

AttributeCertificateInfo ::= SEQUENCE {
     version         AttCertVersion DEFAULT v1,
     holder          Holder,
     issuer          AttCertIssuer,
     signature       AlgorithmIdentifier,
     serialNumber    CertificateSerialNumber,
     attrCertValidityPeriod   AttCertValidityPeriod,
     attributes      SEQUENCE OF attribute,
     issuerUniqueID  UniqueIdentifier OPTIONAL,
     extensions      Extensions      OPTIONAL
}

AttCertVersion ::= INTEGER { v1(0), v2(1) }

Holder ::= SEQUENCE {
          baseCertificateID [0] IssuerSerial OPTIONAL,
               -- the issuer and serial number of
               -- the holder's Public Key Certificate
          entityName          [1] GeneralName OPTIONAL,
               -- the name of the claimant or role
          objectDigestInfo    [2] ObjectDigestInfo OPTIONAL
               -- if present, version must be v2
}

objectDigestInfo    ::= SEQUENCE {
     digestedObjectType  ENUMERATED {
               publicKey             (0),
               publicKeyCert         (1),
               otherObjectTypes      (2) },
                    -- otherObjectTypes MUST NOT
                    -- MUST NOT be used in this profile
     otherObjectTypeID    OBJECT IDENTIFIER OPTIONAL,
     digestAlgorithm      AlgorithmIdentifier,
     ObjectDigest         BIT STRING
}

AttCertIssuer    ::=      CHOICE {
     oldForm          GeneralNames,
     newForm     [0] SEQUENCE {
     issuerName                    GeneralNames,      OPTIONAL,
     baseCertificateId   [0]  IssuerSerial       OPTIONAL,
     objectDigestInfo    [1]  ObjectDigestInfo   OPTIONAL
       -- at least one of issuerName, baseCertificateId or --
       -- objectDigestInfo must be present --
       -- if newForm is used, version must be v2
}

IssuerSerial    ::=  SEQUENCE {
     issuer           GeneralNames,
     serial           CertificateSerialNumber,
     issuerUID        UniqueIdentifier OPTIONAL
}

AttCertValidityPeriod    ::= SEQUENCE {
     notBeforeTime  GeneralizedTime,
     notAfterTime   GeneralizedTime
}
```

Although the Attribute syntax is defined in [PKIXPROF], we repeat the definition here for convenience.

```
  Attribute ::= SEQUENCE {
        type      AttributeType,
        values    SET OF AttributeValue
         -- at last one value is required --
}

  AttributeType ::= OBJECT IDENTIFIER

  AttributeValue ::= ANY
```

フロントページの続き

Fターム(参考) 5B017 AA03 BA07 CA16
5B075 KK43 KK54 KK63 UU08
5B082 EA11 HA08
5B085 AE13 AE23 AE29 BC01 BG07
5B089 GA19 GB02 JB22 KA17 KB13
KC58